

(8 pages)

S.No. 1067 T

22 SCCBC 2

(For candidates admitted from 2022-2023 onwards)

B.Sc. DEGREE EXAMINATION, APRIL 2023

Part III — Biochemistry — Major

MOLECULES OF LIFE

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (20 Marks)

Answer ALL questions.

1. (A) Multiple choice questions : (5 × 1 = 5)

1. 1500 குளுக்கோஸ் எச்சங்களைக் கொண்ட அமிலோபெக்டின் மூலக்கூறில் ஒவ்வொரு 30 எச்சங்களுக்கும் பிறகு எத்தனை குறைக்கும் முனைகள் உள்ளன?

- (அ) 0 (ஆ) 1
(ஆ) 2 (ஈ) 5

How many reducing ends are there in a molecule of amylopectin with 1500 glucose residues which is branched after every 30 residues?

- (a) 0 (b) 1
(c) 2 (d) 5

2. பின்வரும் அமினோ அமிலங்களில் எதை உணவில் எடுத்துக்கொள்ள வேண்டிய அவசியமில்லை

- (அ) ஹிஸ்டைடின் (ஆ) த்ரோயோனின்
(இ) லைசின் (ஈ) சீரின்

Which of the following amino acids is not necessary to be taken in the diet?

- (a) Histidine (b) Threonine
(c) Lysine (d) Serine

3. டிரைகிளிசரைடுகளின் அதிக உள்ளடக்கம் எங்கே காணப்படுகிறது?

- (அ) HDL (ஆ) LDL
(இ) HDL (ஈ) VLDL

Where the high content of triglycerides are seen?

- (a) Chylomicrons (b) LDL
(c) HDL (d) VLDL

4. நியூக்ளியோடைடில் உள்ள சர்க்கரை மூலக்கூறைக் கண்டறியவும்

- (அ) டிரையோஸ் (ஆ) டெட்ரோஸ்
(இ) பெண்டோஸ் (ஈ) ஹெக்ஸோஸ்

Find the sugar molecule present in nucleotide.

- (a) Triose (b) Tetrose
(c) Pentose (d) Hexose

2

S.No. 1067 T

5. பின்வரும் வைட்டமின்களில் எது இரத்தம் உறைவதற்கு உதவுகிறது?

- (அ) வைட்டமின் ஏ (ஆ) வைட்டமின் சி
(இ) வைட்டமின் டி (ஈ) வைட்டமின் கே

Which of the following vitamin helps in blood clotting?

- (a) Vitamin A (b) Vitamin C
(c) Vitamin D (d) Vitamin K

(B) Fill in the blanks : (5 × 1 = 5)

6. மால்டோஸில் காணப்படும் கிளைகோசிடிக் இணைப்புகளின் வகை _____.

The type of glycosidic linkages found in maltose is _____.

7. பரத்தில், இரண்டு அமினோ அமிலங்களுக்கு இடையிலான பிணைப்பு _____ என அழைக்கப்படுகிறது.

In protein, the bond between two amino acids is called as _____.

8. விப்பிடிகளின் செறிவுட்டலின் அளவு _____ என அளவிடப்பட்டது.

The degree of unsaturation of lipids were measured as _____,

3

S.No. 1067 T

9. ஒரு நியூக்ளியோடைட்டில் அடிப்படைக்கும் சர்க்கரைக்கும் இடையே உள்ள இணைப்பு _____ பிணைப்பு வழியாகும்.

The attachment between the base and sugar in a nucleotide is through _____ bond.

10. பரத வளர்சிதை மாற்றம் மற்றும் ஆக்ஸிஜனேற்ற எதிர்வினைகளில் ஈடுபடும் தாது _____.

The mineral involved in protein metabolism and oxidation reactions is _____.

11. Descriptive Type questions : (5 × 2 = 10)

11. எபிமர்களை வரையறுக்கவும்.
Define epimers.

12. அத்தியாவசியமற்ற அமினோ அமிலங்கள் பற்றி எழுதவும்.
Write about non essential amino acids.

13. விப்பிடிகளின் ஏதேனும் நான்கு செயல்பாடுகளை பட்டியலிடுங்கள்.
List out any four functions of lipids.

14. நியூக்ளியோடைடு என்றால் என்ன?

What is nucleotide?

15. நியாசினின் குறைபாடு வெளிப்பாடுகளைக் குறிப்பிடவும்.
State the deficiency manifestations of niacin.

4

S.No. 1067 T

[P.T.O.]

SECTION B — (5 × 5 = 25)

Answer ALL questions, choosing either (a) or (b).

16. (அ) செல்லுலோஸின் கட்டமைப்பு மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவம் பற்றி விவாதிக்கவும்.

Discuss the structure and biological importance of cellulose.

Or

(ஆ) மோனோசாக்கரைடுகளை வகைப்படுத்தவும் மற்றும் குளுக்கோஸின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை வழங்கவும்.

Classify monosaccharides and provide the structure and functions of glucose.

17. (அ) புரதக் கட்டமைப்பின் வகைகளை நேர்த்தியான வரைபடத்துடன் விளக்கவும்.

Explain the types of protein structure with a neat diagram.

Or

(ஆ) வடிவத்தின் அடிப்படையில் புரதங்களின் வகைப்பாடு பற்றிய கருத்து.

Comment on the classification of proteins based on shape.

5

S.No. 1067 T

18. (அ) கொழுப்பு அமிலங்களின் அமைப்பு மற்றும் வகைப்பாட்டை வழங்கவும்.

Provide the structure and classification of fatty acids.

Or

(ஆ) லிபிட்களின் பண்புகளை விவரிக்கவும்.

Describe the properties of lipids.

19. (அ) டிஎன்ஏவின் டிநேசுரேஷன் மற்றும் ரிநேசுரேஷன் பற்றி விவரிக்கக் கூறுங்கள்.

Elaborate on denaturation and renaturation of DNA.

Or

(ஆ) டிஎன்ஏவின் கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை கோட்டுக் காட்டுங்கள்.

Outline the structure and functions of DNA.

20. (அ) வைட்டமின் K இன் ஆதாரம், அமைப்பு, தினசரி தேவை மற்றும் உயிரியல் செயல்பாடுகளை எழுதுங்கள்.

Write the source, structure, daily requirement and biological functions of Vitamin K.

Or

6

S.No. 1067 T

(ஆ) இரும்பின் ஆதாரம், அமைப்பு, திசைரி தேவை மற்றும் உயிரியல் செயல்பாடுகள் பற்றி விவரிக்கவும்.

Discuss on the source, structure, daily requirement and biological functions of Iron.

SECTION C — (3 × 10 = 30)

Answer any THREE questions out of Five.

21. டிசாக்கரைட்டின் அமைப்பு, நிகழ்வு, பண்புகள் மற்றும் உயிரியல் முக்கியத்துவம் ஆகியவற்றை விளக்கவும்.

Explain the structure, occurrence, properties and biological importance of disaccharide.

22. அமைப்பு மற்றும் வேதியியல் தன்மையின் அடிப்படையில் அமினோ அமிலங்களை வகைப்படுத்தவும்.

Classify amino acids based on the structure and chemical nature.

23. லிபிடுகளின் அமைப்பு மற்றும் வகைப்பாட்டை விவரிக்கவும்.

Describe the structure and classification of lipids.

24. ஆர்என்ஏவின் வகைகள், கட்டமைப்பு மற்றும் செயல்பாடுகளை விவரிக்கக் கூறவும்.

Elaborate on the types, structure and functions of RNA.

25. வைட்டமின் A இன் ஆதாரம், கட்டமைப்பு, திசைரி தேவை, குறைபாடு வெளிப்பாடுகள் மற்றும் செயல்பாடுகள் பற்றிய கருத்தை கூறவும்.

Comment on the source, structure, daily requirement, deficiency manifestations and functions of Vitamin A.